

10: October 12, 2000

Darryl Mexic

202-293-7060

1 of 1

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc916 U.S. PTO
09/686078

10/12/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年10月13日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第291493号

出 願 人
Applicant (s):

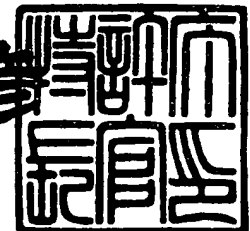
セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 6月29日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 ES12627000

【提出日】 平成11年10月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00
G06F 3/68

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 中島 久典

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 白井 恵

【発明者】

【住所又は居所】 長野県上田市大字下之郷乙1077番地5 エプソンコーワ株式会社内

【氏名】 廣瀬 正浩

【発明者】

【住所又は居所】 長野県上田市大字下之郷乙1077番地5 エプソンコーワ株式会社内

【氏名】 佐藤 和義

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100084032

【弁理士】

【氏名又は名称】 三品 岩男

【電話番号】 045(316)3711

【選任した代理人】

【識別番号】 100087170

【弁理士】

【氏名又は名称】 富田 和子

【電話番号】 045(316)3711

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011992

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】画像変換装置、記憶媒体および画像変換方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータを、複数の画素データでなる画像データに変換する画像変換装置であって、

前記ドキュメントデータを第 1 の画像データに変換する第 1 の変換手段と、

前記第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する第 2 の変換手段と、

ドローデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報を含んだ第 1 のテーブルと、

イメージデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報を含んだ第 2 のテーブルと、を備え、

前記第 2 の変換手段は、

前記第 1 の画像データを複数に分割して得られる各領域について、当該領域に含まれる描画オブジェクトがドローデータである場合は、前記第 1 のテーブルを参照して当該領域の第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換し、イメージデータである場合は、前記第 2 のテーブルを参照して当該領域に含まれる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する領域単位変換手段と、

前記第 1 の画像データを構成する各画素データについて、当該画素データがドローデータを表す場合は、前記第 1 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換し、イメージデータを表す場合は、前記第 2 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換する画素単位変換手段と、

前記第 1 の画像データのうち、ドローデータとイメージデータの両方を含む領域については前記画素単位変換手段を適用し、ドローデータとイメージデータの両方は含まない領域については前記領域単位変換手段を適用する変換切替手段と、を有すること

を特徴とする画像変換装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の画像変換装置であって、

前記領域単位変換手段は、

前記第 1 の画像データを複数に分割して得られる各領域について、当該領域に描画オブジェクトが含まれない場合は、前記第 1、2 のテーブルを参照することなく、当該領域の第 1 の画像データを所定の第 2 の画像データに変換し、

前記画素単位変換手段は、

前記第 1 の画像データを構成する各画素データについて、当該画素データが描画オブジェクトを表すものでない場合は、前記第 1、2 のテーブルを参照することなく、当該画素データを所定の第 2 の画像データに変換すること

を特徴とする画像変換装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の画像変換装置であって、

前記第 1 の変換手段によるドキュメントデータの第 1 の画像データへの変換に先立ち、当該第 1 の画像データを複数に分割して得られる第 1 の領域各々について、当該領域に含まれる描画オブジェクトを判断する第 1 の判断手段と、

少なくとも 1 つの前記第 1 の領域を含んで構成される複数の第 2 の領域各々について、当該領域にドローデータとイメージデータの両方が含まれるか否かを、前記第 1 の判断手段の判断結果に基づいて判断する第 2 の判断手段と、

前記第 1 の変換手段によるドキュメントデータの第 1 の画像データへの変換に際し、前記第 2 の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、当該画素データが表す描画オブジェクトを判断する第 3 の判断手段と、をさらに備え、

前記変換切替手段は、

前記第 2 の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断されなかった第 2 の領域に前記領域単位変換手段を適用し、かつ、前記第 2 の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に前記画素単位変換手段を適用するものであり、

前記領域単位変換手段は、

前記変換切替手段により適用が指示された第 2 の領域に含まれる第 1 の領域各

々について、前記第 1 の判断手段の判断結果に基づいて、当該領域に含まれる第 1 の画像データを変換する際に参照すべき第 1、2 のテーブルを決定し、

前記画素単位変換手段は、

前記変換切替手段により適用が指示された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、前記第 3 の判断手段の判断結果に基づいて、当該画素データを変換する際に参照すべき第 1、2 のテーブルを決定すること

を特徴とする画像変換装置。

【請求項 4】

請求項 1、2 または 3 記載の画像変換装置であって、

前記第 1 の画像データは RGB 画像データであり、前記第 2 の画像データは CMYK 画像データであり、前記第 1、2 のテーブルは、RGB 画像データを CMYK 画像データに変換する際に参照すべき色補正情報が記述されたテーブルであること

を特徴とする画像変換装置。

【請求項 5】

請求項 1、2、3 または 4 記載の画像変換装置を含み、当該装置で生成された前記第 2 の画像データにしたがって、プリンタの印刷を制御すること

を特徴とする印刷制御装置。

【請求項 6】

テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータを、複数の画素データでなる画像データに変換するためのプログラムが記憶された記憶媒体であって、

当該プログラムは、電子計算機に読み取られ実行されることで、

前記ドキュメントデータを第 1 の画像データに変換する第 1 の変換手段と、

前記第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する第 2 の変換手段と、を当該電子計算機上に構築するものであり、

前記第 2 の変換手段は、

前記第 1 の画像データを複数に分割して得られる各領域について、当該領域に含まれる描画オブジェクトがドローデータである場合は、予め用意された、ドロ

ーデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報を含んだ第 1 のテーブルを参照して、当該領域の第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換し、イメージデータである場合は、予め用意された、イメージデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報を含んだ第 2 のテーブルを参照して、当該領域に含まれる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する領域単位変換手段と、

前記第 1 の画像データを構成する各画素データについて、当該画素データがドローデータを表す場合は、前記第 1 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換し、イメージデータを表す場合は、前記第 2 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換する画素単位変換手段と、

前記第 1 の画像データのうち、ドローデータとイメージデータの両方を含む領域については前記画素単位変換手段を適用し、ドローデータとイメージデータの両方は含まない領域については前記領域単位変換手段を適用する変換切替手段と、を有すること

を特徴とする記憶媒体。

【請求項 7】

請求項 6 記載の記憶媒体であって、

前記領域単位変換手段は、

前記第 1 の画像データを複数に分割して得られる各領域について、当該領域に描画オブジェクトが含まれない場合は、前記第 1、2 のテーブルを参照することなく、当該領域の第 1 の画像データを所定の第 2 の画像データに変換し、

前記画素単位変換手段は、

前記第 1 の画像データを構成する各画素データについて、当該画素データが描画オブジェクトを表すものでない場合は、前記第 1、2 のテーブルを参照することなく、当該画素データを所定の第 2 の画像データに変換すること

を特徴とする記憶媒体。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 記載の記憶媒体であって、

前記プログラムは、前記電子計算機に読み取られ実行されることで、

前記第 1 の変換手段によるドキュメントデータの第 1 の画像データへの変換に先立ち、当該第 1 の画像データを複数に分割して得られる第 1 の領域各々について、当該領域に含まれる描画オブジェクトを判断する第 1 の判断手段と、

少なくとも 1 つの前記第 1 の領域を含んで構成される複数の第 2 の領域各々について、当該領域にドローデータとイメージデータの両方が含まれるか否かを、前記第 1 の判断手段の判断結果に基づいて判断する第 2 の判断手段と、

前記第 1 の変換手段によるドキュメントデータの第 1 の画像データへの変換に際し、前記第 2 の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、当該画素データが表す描画オブジェクトを判断する第 3 の判断手段とを、当該電子計算機上にさらに構築し、

前記変換切替手段は、

前記第 2 の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断されなかった第 2 の領域に前記領域単位変換手段を適用し、かつ、前記第 2 の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に前記画素単位変換手段を適用するものであり、

前記領域単位変換手段は、

前記変換切替手段により適用が指示された第 2 の領域に含まれる第 1 の領域各々について、前記第 1 の判断手段の判断結果に基づいて、当該領域に含まれる第 1 の画像データを変換する際に参照すべき第 1、2 のテーブルを決定し、

前記画素単位変換手段は、

前記変換切替手段により適用が指示された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、前記第 3 の判断手段の判断結果に基づいて、当該画素データを変換する際に参照すべき第 1、2 のテーブルを決定すること

を特徴とする記憶媒体。

【請求項 9】

請求項 6、7 または 8 記載の記憶媒体であって、

前記第 1 の画像データは RGB 画像データであり、前記第 2 の画像データは CMYK

画像データであり、前記第 1、2 のテーブルは、RGB 画像データを CMYK 画像データに変換する際に参照すべき色補正情報が記述されたテーブルであることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 10】

請求項 6、7、8 または 9 記載の記憶媒体であって、
前記プログラムは、前記電子計算機に読み取られ実行されることで、
前記第 2 の変換手段で生成された前記第 2 の画像データにしたがって、プリンタの印刷を制御する印刷制御手段を、当該電子計算機上にさらに構築することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 11】

テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータを、複数の画素データでなる画像データに変換する画像変換方法であって、

前記ドキュメントデータを、第 1 の画像データに変換する第 1 の変換ステップと、

前記第 1 の変換ステップに先立ち、前記第 1 の画像データを複数の領域に分割して得られる第 1 の領域各々について、当該領域に含まれる描画オブジェクトを判断する第 1 の判断ステップと、

少なくとも 1 つの前記第 1 の領域を含んで構成される複数の第 2 の領域各々について、当該領域にドローデータとイメージデータの両方が含まれるか否かを、前記第 1 の判断ステップでの判断結果に基づき判断する第 2 の判断ステップと、

前記第 1 の変換ステップによるドキュメントデータの第 1 の画像データへの変換に際し、前記第 2 の判断ステップにてドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、当該画素データが表す描画オブジェクトを判断する第 3 の判断ステップと、

前記第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する第 2 の変換ステップと、
を備え、

前記第 2 の変換ステップは、

前記第 2 の判断ステップによりドローデータとイメージデータの両方が含まれ

ると判断されなかった第 2 の領域に含まれる第 1 の領域各々について、前記第 1 の判断ステップでの判断結果が、当該領域にドローデータが含まれていることを示している場合は、予め用意された、ドローデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報を含んだ第 1 のテーブルを参照して、当該領域の第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換し、当該領域にイメージデータが含まれていることを示している場合は、予め用意された、イメージデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報を含んだ第 2 のテーブルを参照して、当該領域に含まれる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する領域単位変換ステップと、

前記第 2 の判断ステップによりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、前記第 3 の判断ステップでの判断結果が、当該画素データがドローデータを表していることを示している場合は、前記第 1 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換し、当該画素データがイメージデータを表していることを示している場合は、前記第 2 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換する画素単位変換ステップと、を有すること

を特徴とする画像変換方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載の画像変換方法であって、

前記領域単位変換ステップは、

前記第 2 の判断ステップによりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断されなかった第 2 の領域に含まれる第 1 の領域各々について、前記第 1 の判断ステップでの判断結果が、当該領域に描画オブジェクトが含まれていないこと示している場合は、前記第 1、2 のテーブルを参照することなく、当該領域の第 1 の画像データを所定の第 2 の画像データに変換し、

前記画素単位変換ステップは、

前記第 2 の判断ステップによりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、前記第 3 の判断ス

テップでの判断結果が、当該画素データが描画オブジェクトを表すものでないことを示している場合は、前記第 1、2 のテーブルを参照することなく、当該画素データを所定の第 2 の画像データに変換すること

を特徴とする画像変換方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータを、複数の画素データでなる画像データ、特に印刷に適した形式であるCMYK画像データに変換する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、電子計算機上に構築されたプリンタドライバにおいて、描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータの、印刷に適した形式であるCMYK画像データへの変換は、次のようにして行われている。

【0003】

すなわち、アプリケーションから送られてきたドキュメントデータに含まれる描画コマンドを、描画順にしたがって、メモリ上に形成されたスプーラに蓄える。次に、スプーラに蓄えられた描画コマンドを、描画順に読み出し、当該コマンドにより特定される描画オブジェクトを画像展開することで、RGB画像データを得る。それから、生成したRGB画像データを、色補正情報などが格納された色変換テーブルを参照して、色補正などを行いながらCMYK画像データに変換する。

【0004】

ところで、ドキュメントデータに含まれる描画コマンドが指定する描画オブジェクトがテキストや図形などのドローデータである場合に、当該ドキュメントデータから生成されたRGB画像データをCMYK画像データに変換する際に適用すべき色補正と、写真などのイメージデータである場合に、当該ドキュメントデータから生成されたRGB画像データをCMYK画像データに変換する際に適用すべき色補正

は、たとえば、イメージデータはモニタとの色マッチングが重視され、ドローデータは彩度が重視されるため、通常異なる。

【0005】

このため、従来は、ドローデータ用とイメージデータ用の2種類の色変換テーブルを用意し、印刷開始に先立って、ユーザに印刷対象ドキュメントデータの種類（ドローデータか、それともイメージデータか）を選択させ、その選択内容に応じた色変換テーブルを用いて、RGB画像データをCMYK画像データに変換している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

近年、ドローデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドと、イメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドの両方を含んだドキュメントデータを作成可能なアプリケーションが普及している。

【0007】

上記説明した従来のプリンタドライバでは、このようなアプリケーションで作成された、ドローデータを指定する描画コマンドとイメージデータを指定する描画コマンドの両方を含んだドキュメントデータを、CMYK画像データに適正に変換することができないという問題がある。

【0008】

たとえば、ユーザがドキュメントデータの種類としてドローデータを選択した場合には、RGB画像データの、イメージデータを指定する描画コマンドにより画像展開された部分についても、ドローデータ用の色変換テーブルが参照されて、CMYK画像データに変換されるため、当該部分をCMYK画像データに適正に変換することができない。

【0009】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータを、複数の画素データでなる画像データ、特に印刷に適した形式であるCMYK画像データに、適正に且

つ効率よく変換できるようにすることにある。

【0 0 1 0】

【問題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータを、複数の画素データでなる画像データに変換する画像変換装置であって、

前記ドキュメントデータを第 1 の画像データ（たとえば RGB 画像データ）に変換する第 1 の変換手段と、

前記第 1 の画像データを第 2 の画像データ（たとえば CMYK 画像データ）に変換する第 2 の変換手段と、

ドローデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報（たとえば色補正情報）を含んだ第 1 のテーブルと、

イメージデータを変換することで得られる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する際に参照すべき情報（たとえば色補正情報）を含んだ第 2 のテーブルと、を備え、

前記第 2 の変換手段は、

前記第 1 の画像データを複数に分割して得られる各領域について、当該領域に含まれる描画オブジェクトがドローデータである場合は、前記第 1 のテーブルを参照して当該領域の第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換し、イメージデータである場合は、前記第 2 のテーブルを参照して当該領域に含まれる第 1 の画像データを第 2 の画像データに変換する領域単位変換手段と、

前記第 1 の画像データを構成する各画素データについて、当該画素データがドローデータを表す場合は、前記第 1 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換し、イメージデータを表す場合は、前記第 2 のテーブルを参照して当該画素データを第 2 の画像データに変換する画素単位変換手段と、

前記第 1 の画像データのうち、ドローデータとイメージデータの両方を含む領域については前記画素単位変換手段を適用し、ドローデータとイメージデータの

両方は含まない領域については前記領域単位変換手段を適用する変換切替手段と、を有することを特徴とする。

【0011】

ここで、前記領域単位変換手段は、前記第1の画像データを複数に分割して得られる各領域について、当該領域に描画オブジェクトが含まれない場合は、前記第1、2のテーブルを参照することなく、当該領域の第1の画像データを所定の第2の画像データに変換し、

前記画素単位変換手段は、前記第1の画像データを構成する各画素データについて、当該画素データが描画オブジェクトを表すものでない場合は、前記第1、2のテーブルを参照することなく、当該画素データを所定の第2の画像データに変換することが好ましい。

【0012】

また、前記変換切替手段による前記領域単位変換手段と前記画素単位変換手段の切り替えは、たとえば次のようにして行えばよい。

【0013】

すなわち、前記第1の変換手段によるドキュメントデータの第1の画像データへの変換に先立ち、当該第1の画像データを複数に分割して得られる第1の領域各々について、当該領域に含まれる描画オブジェクトを判断する第1の判断手段と、

少なくとも1つの前記第1の領域を含んで構成される複数の第2の領域各々について、当該領域にドローデータとイメージデータの両方が含まれるか否かを、前記第1の判断手段の判断結果に基づいて判断する第2の判断手段と、

前記第1の変換手段によるドキュメントデータの第1の画像データへの変換に際し、前記第2の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第2の領域に含まれる各画素データについて、当該画素データが表す描画オブジェクトを判断する第3の判断手段とを、さらに設ける。

【0014】

そして、前記変換切替手段は、前記第2の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断されなかった第2の領域に前記領域単位変換

手段を適用し、かつ、前記第 2 の判断手段によりドローデータとイメージデータの両方が含まれると判断された第 2 の領域に前記画素単位変換手段を適用する。

【0015】

この場合、前記領域単位変換手段は、前記変換切替手段により適用が指示された第 2 の領域に含まれる第 1 の領域各々について、前記第 1 の判断手段の判断結果に基づいて、当該領域に含まれる第 1 の画像データを変換する際に参照すべき第 1、2 のテーブルを決定するようにすればよい。

【0016】

また、前記画素単位変換手段も、同様に、前記変換切替手段により適用が指示された第 2 の領域に含まれる各画素データについて、前記第 3 の判断手段の判断結果に基づいて、当該画素データを変換する際に参照すべき第 1、2 のテーブルを決定するようにすればよい。

【0017】

本発明によれば、第 1 の画像データのうち、ドローデータとイメージデータの両方を含む領域については、画素データ単位で、当該画素データが表す描画オブジェクトの種類（ドローデータかイメージデータか）にしたがって参照すべき第 1、2 のテーブルが決定され、この決定されたテーブルを用いて第 2 の画像データに変換される。一方、第 1 の画像データのうち、ドローデータとイメージデータの両方は含まない領域については、所定サイズの領域単位で、当該領域に含まれる描画オブジェクトの種類（ドローデータかイメージデータか）にしたがって参照すべき第 1、2 のテーブルが決定され、この決定されたテーブルを用いて第 2 の画像データに変換される。このため、ドローデータとイメージデータの両方を含むドキュメントデータを、第 2 の画像データに適正に且つ効率よく変換することが可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態について説明する。

【0019】

図 1 は、本発明の一実施形態が適用された印刷制御装置の概略構成図である。

【0020】

図1に示すように、本実施形態の印刷制御装置1は、CPU11と、メモリ12と、ハードディスク装置などの外部記憶装置13と、CD-ROMやFDなどの可搬性を有する記憶媒体15からデータを読み取る読取り装置14と、キーボードやマウスなどの入力装置16と、ディスプレイなどの表示装置17と、プリンタ2に接続された、シリアルもしくはパラレルインターフェースなどのプリンタ接続装置18と、上述した各構成要素間のデータ送受を司るインターフェース19とを備えた、一般的な構成を有する電子計算機上に構築することができる。

【0021】

ここで、外部記憶装置13には、電子計算機の動作を統括的に制御するために、電子計算機が起動されるとメモリ12上にロードされCPU11により実行されるOSプログラム131と、テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含むドキュメントデータを作成するためのアプリケーションプログラム132と、本実施形態の印刷制御装置1を電子計算機上に構築するためのプリンタドライバプログラム133と、ドローデータ用色変換テーブル134と、イメージデータ用色変換テーブル135が格納されている。

【0022】

ここで、プリンタドライバプログラム133やドローデータ、イメージデータ用色変換テーブル134、135は、読取り装置14によりCD-ROMやFDなどの可搬性の記憶媒体15から読み取られ、外部記憶装置13にインストールされるようにしてもよいし、あるいは、図示していない通信装置によりネットワークから外部記憶装置13にダウンロードされるようにしてもよい。

【0023】

なお、描画オブジェクトを指定する描画コマンドとしては、たとえばApple Computer社の商標「Mac OS」や「漢字Talk」として知られるOSにおけるQuick Drawオペコードによる命令などがある。

【0024】

CPU11は、実行中のアプリケーションプログラム132からの指示に従い、

プリンタドライバプログラム 133 をメモリ 12 上にロードし実行する。これにより、スプール処理部 111 と、RGB変換処理部 112 と、CMYK変換処理部 113 と、印刷制御部 114 と、判断部 115 とを、プロセスとして、具現化する。

【0025】

スプール処理部 111 は、アプリケーションプログラム 132 が作成したドキュメントデータに含まれる各描画コマンドを、描画順に、メモリ 12 あるいは外部記憶装置 13 上に形成されたスプールファイル 121 に蓄える。

【0026】

RGB変換処理部 112 は、スプールファイル 121 に格納されたドキュメントデータに含まれる各描画コマンドを描画順に読み出し、読み出した描画コマンドにしたがって描画オブジェクトを画像展開し、ドキュメントデータをRGB画像データに変換する。そして、生成したRGB画像データをメモリ 12 あるいは外部記憶装置 13 に格納する。なお、描画コマンドとして上記のQuick Drawオペコードを使用する場合、商標「Mac OS」や「漢字Talk」として知られるOSが用意するラスターライズエンジンを利用して、RGB変換処理部 112 を実現することができる。

【0027】

CMYK変換処理部 113 は、RGB変換処理部 112 で生成されたRGB画像データをプリンタ 2 への印刷に適した形式であるCMYK画像データに変換する。そして、生成したCMYK画像データをメモリ 12 あるいは外部記憶装置 13 に格納する。CMYK変換処理部 113 は、領域単位変換部 1134 と、画素単位変換部 1135 と、変換切替部 1136 を含む。これらの要素については後述する。

【0028】

印刷制御部 114 は、CMYK変換処理部 113 で生成されたCMYK画像データを、プリンタ接続装置 18 を介してプリンタ 2 に、プリンタ 2 が理解可能な制御命令を用いて送信し印刷させる。

【0029】

判断部 115 は、第1～第3判断部 1131～1133 を含む。これらの要素については後述する。

【 0 0 3 0 】

ドローデータ用色変換テーブル 1 3 4 には、ドキュメントデータに含まれる描画コマンドが指定する描画オブジェクトが、テキストや図形などのドローデータである場合に、当該ドキュメントデータから生成された RGB 画像データを CMYK 画像データに変換する際に適用すべき色補正情報が記述されている。

【 0 0 3 1 】

また、イメージデータ用色変換テーブル 1 3 5 には、ドキュメントデータに含まれる描画コマンドが指定する描画オブジェクトが写真などのイメージデータである場合に、当該ドキュメントデータから生成された RGB 画像データを CMYK 画像データに変換する際に適用すべき色補正情報が記述されている。

【 0 0 3 2 】

なお、従来の技術の欄で説明したように、ドローデータ用色変換テーブル 1 3 4 やイメージデータ用色変換テーブル 1 3 5 は、従来より、RGB 画像データを CMYK 画像データに変換する際に用いられているものである。

【 0 0 3 3 】

次に、判断部 1 1 5 に含まれる第 1 ～ 第 3 判断部 1 1 3 1 ～ 1 1 3 3 について説明する。

【 0 0 3 4 】

図 2 は、第 1 ～ 第 3 判断部 1 1 3 1 ～ 1 1 3 3 での処理原理を説明するための図である。

【 0 0 3 5 】

第 1 判断部 1 1 3 1 は、スプール処理部 1 1 1 が、アプリケーションプログラム 1 3 2 が作成したドキュメントデータ 3 に含まれる各描画コマンド 3 1 ～ 3 4 を、描画順に、スプールファイル 1 2 1 に蓄積するに際して、各描画コマンドが指定する描画オブジェクトの種類（ドローデータか、それともイメージデータか）と、当該描画オブジェクトの描画位置を調べ、その結果をメモリ 1 2 あるいは外部記憶装置 1 3 上に形成されたセル単位管理テーブル 1 2 2 に登録する。

【 0 0 3 6 】

図 2 に示すように、セル単位管理テーブル 1 2 2 は、ドキュメントデータ 3 を

RGB画像データ4に変換した場合に、当該RGB画像データ4を複数に分割することで得られる各領域に対応する複数のセルで構成されている。そして、初期状態では、各セルは空欄となっている。なお、ドキュメントデータ3を変換することで得られるRGB画像データ4のサイズは、ドキュメントデータ3に含まれるサイズ情報などから知ることができる。まず、第1判断部1131は、このサイズ情報などに基づいて各セルが空欄のセル単位管理テーブル122を生成する。

【0037】

次に、第1判断部1131は、スプールファイル121が描画コマンドを1つ蓄える毎に、当該描画コマンドが指定する描画オブジェクトの種類と描画位置を調べ、当該描画位置に対応するセルに、当該描画オブジェクトの種類を示すフラグを立てる。図2に示す例では、描画オブジェクトがドローデータの場合はフラグ「A」を、イメージデータの場合はフラグ「B」を立てるようにしている。したがって、図2に示すように、ドローデータとイメージデータの両方が描画される領域に対応するセルには、2つのフラグ「A」、「B」が立つことになる。

【0038】

第2判断部1132は、第1判断部1131での処理終了後、セル単位管理テーブル122を調べ、2つのフラグ「A」、「B」が立っている行（図2に示す例では1行が6個のセルで構成される）を検出する。図2に示すセル単位管理テーブル122では、5行目と6行目の2つの行が検出されることになる。

【0039】

第3判断部1133は、RGB変換処理部112がスプールファイル121に格納された各描画コマンドを描画順に読み出し、描画オブジェクトを画像展開してRGB画像データ4を生成するに際して、当該RGB画像データ4上の、第2判断部1132が検出したセル単位管理テーブル122の行に対応する領域に位置する画素データ各々について、当該画素データが表す描画オブジェクトの種類を調べ、その結果をメモリ12あるいは外部記憶装置13上に形成された画素単位管理テーブル123に登録する。

【0040】

図2に示すように、画素単位管理テーブル123は、ドキュメントデータ3を

変換することで得られるRGB画像データ4のうち、第2判断部1 1 3 2で検出されたセル単位管理テーブル1 2 2の行に対応する領域に対応して各々設けられる。そして、各テーブルには、前記領域に含まれる画素データ各々に対応する管理画素データが格納されており、初期状態では、各管理画素データは描画オブジェクトが描画されていないことを示す値となっている。まず、第3判断部1 1 3 3は、ドキュメントデータ3に含まれるサイズ情報や第2判断部1 1 3 2で検出されたセル単位管理テーブル1 2 2の行から、各管理画素データが、描画オブジェクトが描画されていないことを示す値となっている画素単位管理テーブル1 2 3を生成する。

【0 0 4 1】

次に、第3判断部1 1 3 3は、RGB変換処理部1 1 2よるドキュメントデータ3のRGB画像データ4への変換が開始されると、その変換状況を監視する。そして、画素単位管理テーブル1 2 3に対応するRGB画像データ4の領域に位置する描画オブジェクトの描画が開始されると、これと同時に、当該描画オブジェクトを指定する描画コマンドを利用して、当該描画オブジェクトが描画されるRGB画像データ4の各画素データに対応する画素単位管理テーブル1 2 3の各管理画素データの値を、当該描画オブジェクトの種類（ドローデータか、それともイメージデータか）を表す値に変更する。この処理を、画素単位管理テーブル1 2 3に対応するRGB画像データ4の領域に位置する描画オブジェクトを指定する、全ての描画コマンドに対して、繰り返し実行することで、画素単位管理テーブル1 2 3を完成させる。なお、図2に示すRGB画像データ4のように、複数の描画オブジェクトが重ねて描画される部分（描画コマンド3 3によるイメージデータと描画コマンド3 4によるドローデータとが重なる部分）に対応する管理画素データは、最後に描画された描画オブジェクトの種類を示す値に変更される。

【0 0 4 2】

なお、描画コマンドとして上記のQuick Drawオペコードを使用する場合、商標「Mac OS」や「漢字Talk」として知られるOSが用意するラスタライズエンジンを利用して、第3判断部1 1 3 3を実現することができる。この場合、画素単位管理テーブル1 2 3を構成する各管理画素データの値として、たとえば、描画オ

プロジェクトが描画されていないことを示す値に「赤色」を示すデータ値を、描画されている描画オブジェクトがドローデータであることを示す値に「緑色」を示すデータ値を、そして、描画されている描画オブジェクトがドローデータであることを示す値に「青色」を示すデータ値を割り当てるようにすればよい。

【0043】

次に、CMYK変換処理部113に含まれる領域単位変換部1134、画素単位変換部1135および変換切替部1136について説明する。

【0044】

図3は、領域単位変換部1134、画素単位変換部1135および変換切替部1136での処理原理を説明するための図である。

【0045】

領域単位変換部1134は、図2に示すRGB画像データ4の各領域について、当該領域に含まれる描画オブジェクトがドローデータである場合は、ドローデータ用色変換テーブル134を参照して、当該領域に含まれるRGB画像データをCMYK画像データに変換する。イメージデータである場合は、イメージデータ用色変換テーブル135を参照して、当該領域に含まれるRGB画像データをCMYK画像データに変換する。そして、当該領域に描画オブジェクトが含まれない場合は、当該領域に含まれるRGB画像データを所定のCMYK画像データ（たとえば、描画なしを示すデータ値「0」のCMYK画像データ）に変換する。

【0046】

なお、各領域に含まれる描画オブジェクトの判断は、上述した第1判断部により生成されたセル単位管理テーブル122を参照することで行うことができる。すなわち、図3に示すように、RGB画像データ4のある領域をCMYK画像データに変換する場合、セル単位管理テーブル122の当該領域に対応するセルのフラグを調べる。当該フラグがドローデータ(A)を示している場合は、ドローデータ用色変換テーブル134を用いて当該領域のRGB画像データをCMYK画像データに変換する。当該フラグがイメージデータ(B)を示している場合は、イメージデータ用色変換テーブル135を用いて当該領域のRGB画像データをCMYK画像データに変換する。そして、フラグが立っていない場合は、当該領域のRGB画像データを

所定のCMYK画像データに変換する。

【0047】

画素単位変換部 1135 は、図 2 に示す RGB 画像データ 4 を構成する各画素データについて、当該画素データがドローデータを表す場合は、ドローデータ用色変換テーブル 134 を参照して、当該画素データを CMYK 画像データに変換する。イメージデータを表す場合は、イメージデータ用色変換テーブル 135 を参照して、当該画素データを CMYK 画像データに変換する。そして、当該画素データが描画オブジェクトを表していない場合は、当該画素データを所定の CMYK 画像データ（たとえば、描画なしを示すデータ値「0」の CMYK 画像データ）に変換する。

【0048】

なお、各画素データが表す描画オブジェクトの判断は、上述した第 3 判断部により生成された画素単位管理テーブル 123 を参照することで、行うことができる。すなわち、図 3 に示すように、RGB 画像データ 4 のある画素データを CMYK 画像データに変換する場合、画素単位管理テーブル 123 の当該画素データに対応する管理画素データの値を調べる。当該値がドローデータを示している場合は、ドローデータ用色変換テーブル 134 を用いて前記画素データを CMYK 画像データに変換する。当該値がイメージデータを示している場合は、イメージデータ用色変換テーブル 135 を用いて前記画素データを CMYK 画像データに変換する。そして、当該値が、描画オブジェクトが描画されていないことを示している場合は、前記画素データを所定の CMYK 画像データに変換する。

【0049】

変換切替部 1136 は、領域単位変換部 1134 および画素単位変換部 1135 を利用して、RGB 変換処理部 112 で生成された RGB 画像データを CMYK 画像データに変換する。具体的には、第 2 判断部 1132 で検出されたセル単位管理テーブル 122 の行に対応する RGB 画像データ 4 の領域に対しては、画素単位変換部 1135 を適用して RGB 画像データを CMYK 画素データに変換し、第 2 判断部 1132 で検出された行以外のセル単位管理テーブル 122 の行に対応する RGB 画像データ 4 の領域に対しては、領域単位変換部 1134 を適用して RGB 画像データを CMYK 画素データに変換する。なお、図 3 に示す例では、RGB 画像データ 4 の 5

、6行目に対応する領域に対しては、画素単位変換部 1 1 3 5 を適用してRGB画像データをCMYK画素データに変換し、5、6行目以外の領域に対しては、領域単位変換部 1 1 3 4 を適用してRGB画像データをCMYK画素データに変換している。

【0 0 5 0】

次に、上記構成の印刷制御装置 1 の動作について説明する。

【0 0 5 1】

図 4 は、本実施形態が適用された印刷制御装置 1 の動作を説明するためのフロー図である。

【0 0 5 2】

まず、第 1 判断部 1 1 3 1 は、アプリケーションプログラム 1 3 2 が作成したドキュメントデータのサイズ情報などに基づいて各セルが空欄のセル単位管理テーブル 1 2 2（初期状態のセル単位管理テーブル 1 2 2）を生成する（ステップ S1 0 0 1）。

【0 0 5 3】

次に、スプール処理部 1 1 1 は、アプリケーションプログラム 1 3 2 が作成したドキュメントデータに含まれる各描画コマンドを、描画順に、スプールファイル 1 2 1 に蓄える。また、これと並行して、第 1 判断部 1 1 3 1 は、スプールファイル 1 2 1 が描画コマンドを 1 つ蓄える毎に、当該描画コマンドが指定する描画オブジェクトの種類と描画位置を調べ、ステップ S1 0 0 1 で作成した初期状態のセル単位管理テーブル 1 2 2 の、前記描画位置に対応するセルに、当該描画オブジェクトの種類を示すフラグを立てる。これにより、セル単位管理テーブル 1 2 2 を完成させる（ステップ S1 0 0 2）。

【0 0 5 4】

次に、第 2 判断部 1 1 3 2 は、完成したセル単位管理テーブル 1 2 2 を調べ、ドローデータおよびイメージデータを示す 2 つのフラグが立っている行を検出する（ステップ S1 0 0 3）。

【0 0 5 5】

次に、第 3 判断部 1 1 3 3 は、ドキュメントデータに含まれるサイズ情報やステップ S1 0 0 3 で検出されたセル単位管理テーブル 1 2 2 の行に基づいて、前

記行に対応するRGB画像データの領域に対する画素単位管理テーブル123（初期状態の画素単位管理テーブル123）を生成する。この際、当該テーブル123に格納される各管理画素データの値は、描画オブジェクトが描画されていないことを示す値に設定する（ステップS1004）。

【0056】

次に、RGB変換処理部112は、スプールファイル121に格納された描画コマンドを描画順に読み出し、描画オブジェクトを画像展開することで、ドキュメントデータをRGB画像データに変換する。この際、第3判断部1133は、RGB画像データ上の、ステップS1003で検出されたセル単位管理テーブル122の行に対応する領域に位置する画素データ各々について、当該画素データが表す描画オブジェクトの種類を調べ、その結果をステップS1004で作成した初期状態の画素単位管理テーブル123に登録する。これにより、画素単位管理テーブル123を完成させる（ステップS1005）。

【0057】

次に、変換切替部1136は、領域単位変換部1134および画素単位変換部1135を利用して、ステップS1005で生成したRGB画像データをCMYK画像データに変換する（ステップS1006）。具体的には、ステップS1003で検出されたセル単位管理テーブル122の行に対応するRGB画像データの領域に対しては、画素単位変換部1135を適用してRGB画像データをCMYK画素データに変換する。ステップS1003で検出された行以外のセル単位管理テーブル122の行に対応するRGB画像データの領域に対しては、領域単位変換部1134を適用してRGB画像データをCMYK画素データに変換する。

【0058】

次に、印刷制御部114は、ステップS1006で生成されたCMYK画像データを、プリンタ接続装置18を介してプリンタ2に、プリンタ2が理解可能な制御命令を用いて送信し印刷させる（ステップS1007）。

【0059】

以上、本発明の一実施形態について説明した。

【0060】

本実施形態によれば、上記の構成を採用したことにより、RGB変換処理部 1 1 2 で生成されたRGB画像データにおいて、ドローデータが描画されている部分については、ドローデータ用色変換テーブル 1 3 4 が参照されて、CMYK画像データに変換され、イメージデータが描画されている部分については、イメージデータ用色変換テーブル 1 3 5 が参照されて、CMYK画像データに変換される。このため、ドローデータとイメージデータの両方を含むドキュメントデータを、CMYK画像データに適正に変換することができる。

【 0 0 6 1 】

また、本実施形態では、変換切替部 1 1 3 5 により、領域単位変換部 1 1 3 4 および画素単位変換部 1 1 3 5 を利用して、RGB変換処理部 1 1 2 で生成されたRGB画像データをCMYK画像データに変換している。ここで、領域単位変換部 1 1 3 4 は、RGB画像データを複数に分割することで得られる各領域について、当該領域に含まれる描画オブジェクトがドローデータである場合は、ドローデータ用色変換テーブル 1 3 4 を参照して当該領域に含まれるRGB画像データをCMYK画像データに変換し、イメージデータである場合は、イメージデータ用色変換テーブル 1 3 5 を参照して当該領域に含まれるRGB画像データをCMYK画像データに変換する。一方、画素単位変換部 1 1 3 5 は、RGB画像データを構成する各画素データについて、当該画素データがドローデータを表す場合は、ドローデータ用色変換テーブル 1 3 4 を参照して当該画素データをCMYK画像データに変換し、イメージデータを表す場合は、イメージデータ用色変換テーブル 1 3 5 を参照して当該画素データをCMYK画像データに変換する。

【 0 0 6 2 】

画素単位変換部 1 1 3 5 は、画素毎に、描画オブジェクトの種類を判断して、参照すべき色変換テーブルを決定するため、RGB画像データをCMYK画像データに変換する際に適用すべき色補正を、画素単位で設定することができる。しかしながら、画素単位変換部 1 1 3 5 では、画素毎に、当該画素データが表す描画オブジェクトを管理しなければならないため、処理にかかる負荷が大きく、また、当該処理のために要求されるメモリ容量も大きい。

【 0 0 6 3 】

そこで、本実施形態では、RGB画像データを複数に分割することで得られる各領域に含まれる描画オブジェクトを管理するセル単位管理テーブル 1 2 2 を作成し、このテーブル 1 2 2 を用いて、ドローデータとイメージデータの両方が描画されている領域を検出して、検出した領域に対してのみ、画素毎に、当該画素データが表す描画オブジェクトを管理するための画素単位管理テーブル 1 2 2 を作成している。そして、前記検出した領域に対してのみ、画素単位管理テーブル 1 2 2 を用いて画素単位変換部 1 1 3 5 によりRGB画像データをCMYK画像データに変換し、当該領域以外の領域に対しては、セル単位管理テーブル 1 2 2 を用いて領域単位変換部 1 1 3 4 によりRGB画像データをCMYK画像データに変換するようにしている。

【0064】

このようにすることで、ドローデータとイメージデータの両方を含むドキュメントデータを、CMYK画像データに効率よく変換することができる。

【0065】

なお、上記の実施形態では、第2判断部 1 1 3 2 におけるドローデータとイメージデータの両方が描画されている領域の検出を、図2に示すセル単位管理テーブル 1 2 2 の行毎に行っているが、本発明はこれに限定されない。

【0066】

たとえば、ドローデータとイメージデータの両方が描画されている領域の検出を、図2に示すセル単位管理テーブル 1 2 2 のセル毎に行うようにしてもよい。

そして、ドローデータとイメージデータの両方が描画されていることを示すフラグが立っているセルを含む行に対応するRGB画像データの領域に対して、画素毎に、当該画素データが表す描画オブジェクトを管理するための画素単位管理テーブル 1 2 2 を作成し、画素単位変換部 1 1 3 5 によるCMYK画像データへの変換を適用するようにしてもよい。

【0067】

あるいは、ドローデータとイメージデータの両方が描画されていることを示すフラグが立っているセルに対応するRGB画像データの領域に対して、画素毎に、当該画素データが表す描画オブジェクトを管理するための画素単位管理テーブル

1 2 2 を作成し、画素単位変換部 1 1 3 5 による CMYK 画像データへの変換を適用するようにしてもよい。

【0 0 6 8】

このようにした場合、図 2 に示す例では、セル単位管理テーブル 1 2 2 の 6 行目、あるいは 6 行目の左から 4 列目に対応する RGB 画像データの領域のみが、画素単位変換部 1 1 3 5 による変換の対象となるため、ドローデータとイメージデータの両方を含むドキュメントデータを、さらに効率よく CMYK 画像データに変換することができる。

【0 0 6 9】

また、上記の実施形態では、セル単位テーブル 122 の各セルに対応する RGB 画像データ 4 の領域として、RGB 画像データ 4 を $M \times N$ 個に分割することで得られる矩形領域としているが、本発明はこれに限定されない。たとえば、水平方向に M 個に分割することで得られる M 行の領域としてもよいし、垂直方向に N 個に分割することで得られる N 列の領域としてもよい。セルに対応する領域を広くすれば、それだけ領域単位変換部 1 1 3 4 での変換処理の効率を上げることができる。しかし、領域を広くすると、当該領域にイメージデータとドローデータの両方が含まれる確率が高くなるため、画素単位変換部 1 1 3 5 の適用頻度が高くなると思われる。

【0 0 7 0】

また、上記の実施形態では、RGB 画像データを CMYK 画像データに変換するものについて説明したが、本発明はこれに限定されず、たとえば RGB 画像データを CMYK にライトマゼンダ (LM) やライトイエロー (LY) を加えた画像データに変換するものであってもよい。

【0 0 7 1】

また、上記の実施形態では、本発明を印刷制御装置に適用した場合について説明したが、本発明はドローデータとイメージデータの両方を含むドキュメントデータを第 1 の画像データに変換し、さらに第 2 の画像データに変換する画像変換装置に広く適用できる。

【0 0 7 2】

さらに、上記の実施形態では、文字および図形などをドローデータ、写真などをイメージデータとすることで、描画オブジェクトを2種類に分類し、描画オブジェクトの種類に応じて使用する色変換テーブルを切り替えるものについて説明した。しかしながら、本発明はこれに限定されない。たとえば、文字データや図形データや写真データなど、描画オブジェクトを3種類以上に分類し、描画オブジェクトの種類毎に色変換テーブルを用意して、描画オブジェクトの種類に応じて使用する色変換テーブルを切り替えるようにしてもよい。

【0073】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、テキスト、図形などのドローデータや写真などのイメージデータの描画オブジェクトを指定する描画コマンドを含んで構成されるドキュメントデータを、複数の画素データでなる画像データ、特に印刷に適した形式であるCMYK画像データに、適正に且つ効率よく変換することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態が適用されたである印刷制御装置1の概略構成図である。

【図2】

図1に示す印刷制御装置1の第1～第3判断部1131～1133での処理原理を説明するための図である。

【図3】

図1に示す印刷制御装置1の領域単位変換部1134、画素単位変換部1135および変換切替部1136での処理原理を説明するための図である。

【図4】

図1に示す印刷制御装置1の動作を説明するためのフロー図である。

【符号の説明】

- 1…印刷制御装置
- 2…プリンタ
- 3…ドキュメントデータ

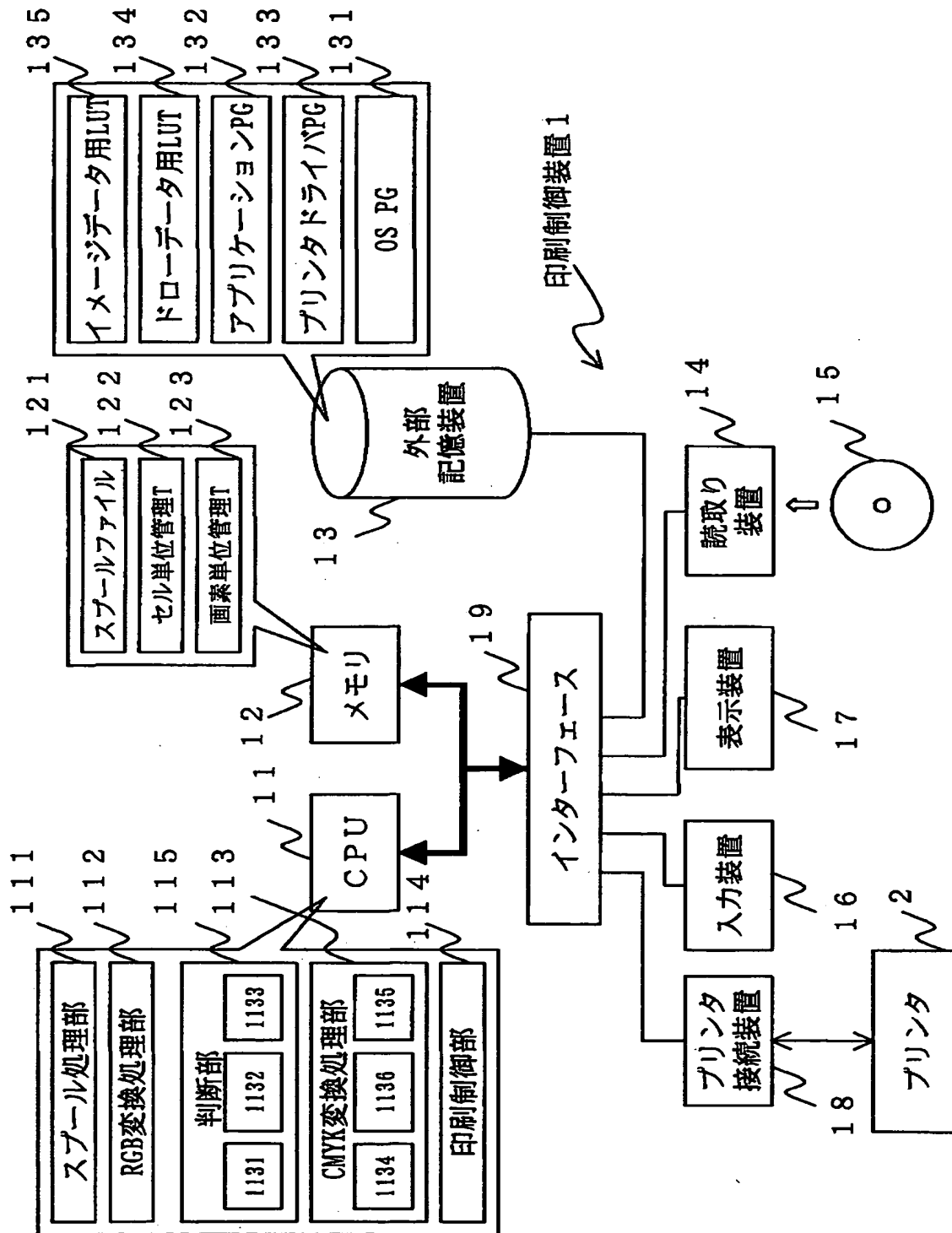
- 4 …RGB画像データ
 - 1 1 …CPU
 - 1 2 …メモリ
 - 1 3 …外部記憶装置
 - 1 4 …読み取り装置
 - 1 5 …記憶媒体
 - 1 6 …入力装置
 - 1 7 …表示装置
 - 1 8 …プリンタ接続装置
 - 1 9 …インターフェース
 - 3 1 ~ 3 4 …描画コマンド
 - 1 1 1 …スプール処理部
 - 1 1 2 …RGB変換処理部
 - 1 1 3 …CMYK変換処理部
 - 1 1 4 …印刷制御部
 - 1 1 5 …判断部
 - 1 2 1 …スプールファイル
 - 1 2 2 …セル単位管理テーブル
 - 1 2 3 …画素単位管理テーブル
 - 1 3 1 …OSプログラム
 - 1 3 2 …プリンタドライバプログラム
 - 1 3 3 …アプリケーションプログラム
 - 1 3 4 …ドローデータ用色変換テーブル
 - 1 3 5 …イメージデータ用色変換テーブル
 - 1 1 3 1 …第1判断部
 - 1 1 3 2 …第2判断部
 - 1 1 3 3 …第3判断部
 - 1 1 3 4 …領域単位変換部
 - 1 1 3 5 …画素単位変換部

特平 1 1 - 2 9 1 4 9 3

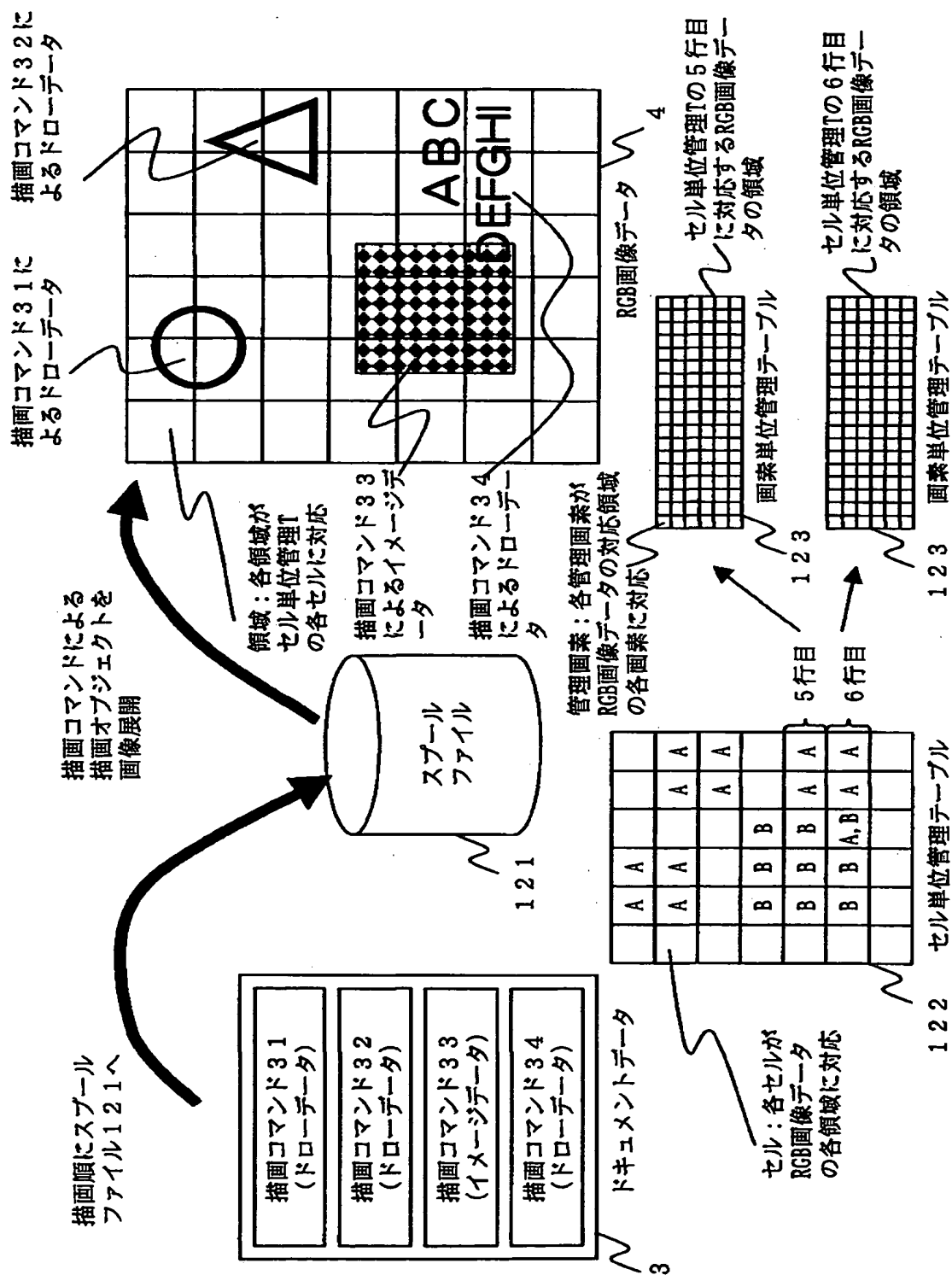
1 1 3 6 ... 変換切替部

【書類名】 図面

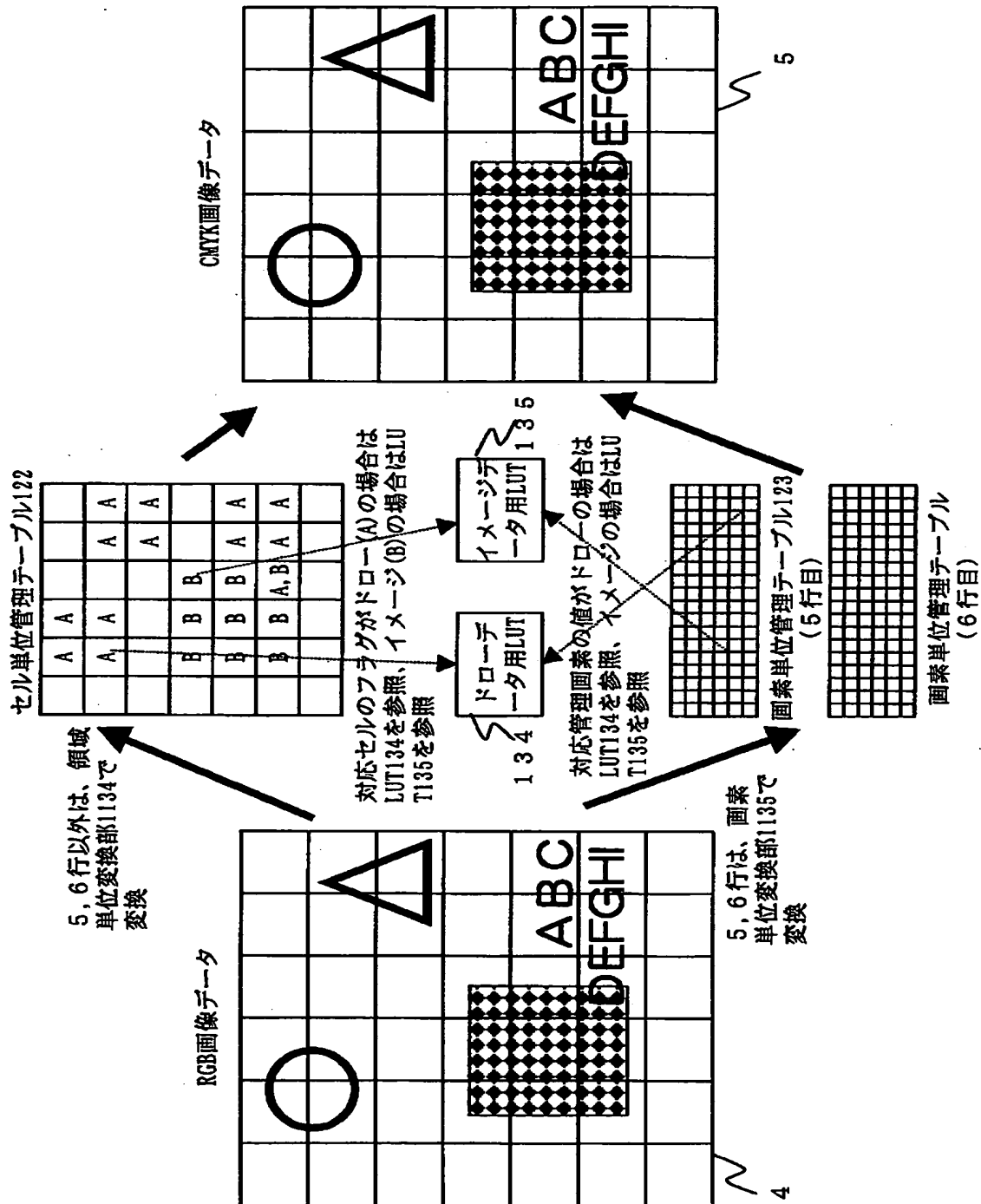
【図 1】



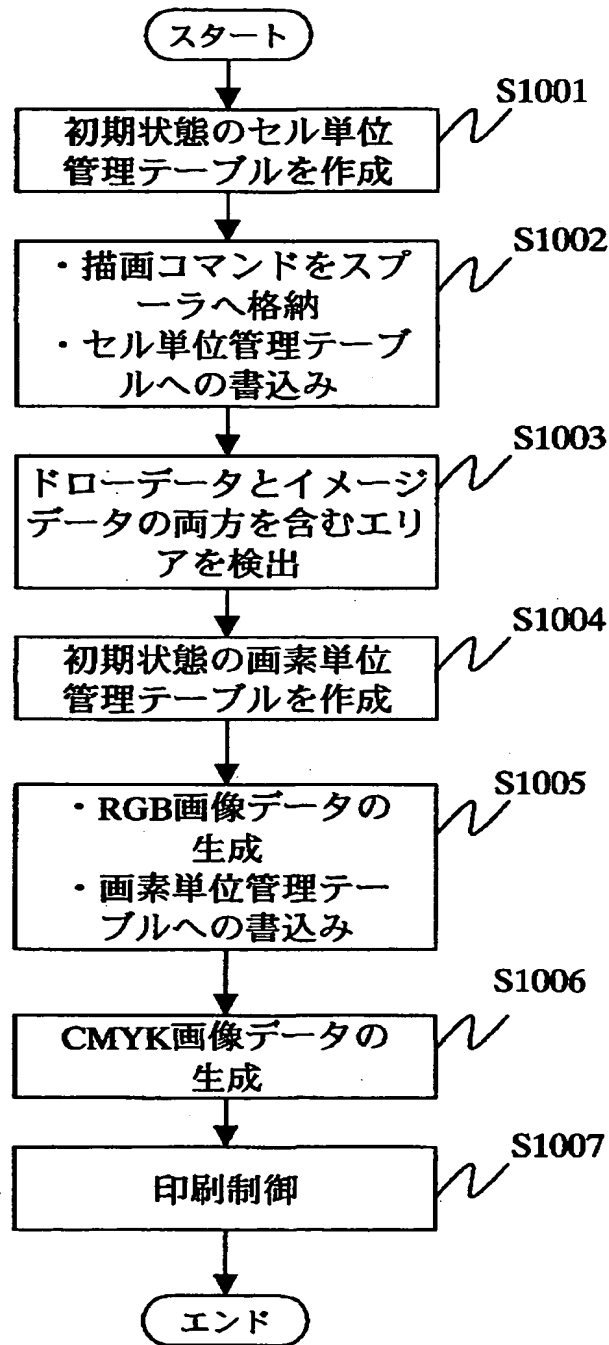
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドローデータとイメージデータの両方を含むドキュメントデータを画像データに、適正に且つ効率よく変換する。

【解決手段】 CMYK変換手段 1 1 3 は、RGB画像データのドローデータとイメージデータの両方が含まれる領域以外の領域に対し、所定の領域毎に、当該領域に含まれる描画オブジェクトの種類に応じて色補正用の色変換テーブルLUT 1 3 4、1 3 5を切り替えてCMYK画像データへ変換する領域単位変換部 1 1 3 4 と、RGB画像データのドローデータとイメージデータの両方が含まれる領域に対し、画素毎に、当該画素データが表す描画オブジェクトの種類に応じてLUT 1 3 4、1 3 5を切り替えてCMYK画像データへ変換する画素単位変換部 1 1 3 5を備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社